

■新时速

跨隧道 穿古建 立钢柱

——武汉地铁六、七号线施工侧记

□ 孙清华 杨晓峰 本报记者 矫阳

正值5月,江城武汉,春意盎然。伴着似锦繁花,武汉城市轨道交通建设如火如荼。据武汉当地媒体报道,今年,武汉共有13条地铁线路在建,其中,6号线一期、机场线今年将竣工并试运营;新开工8号线二期、11号线武昌段;继续推进7号线一期等9条线。

武汉居民很自豪,因为,武汉已开通运营的地铁线路长126公里,在建地铁线路260公里,武汉力争到2020年建成运营地铁线路400公里。为此,今年开始,武汉一年内力争开通2条地铁线。

他们不知道,为建设这些地铁,数支建设大军正夜以继日地奋战在武汉的城市地下,攻克着一个又一个难题。

两座隧道最小净距1.315米

2014年3月,中铁三局集团二公司承担的武汉市轨道交通6号线13标段正式开工建设。标段包含“一站两区间”,即:江汉路站—大智路站区间、大智路站和大智路站—苗栗路站区间,两区间隧道双轨总长约3681米。

当看到设计文件“在穿越武汉公路长江隧道引洞抗拔桩和民国时期古建筑群地下,6号线隧道上跨2号线隧道,68°斜交,最小净距离为1.315米”时,许剑丰感到,挑战来了。因为盾构机施工的扰动区域一般在0—9.3米,距离越近,干扰越大。“1.315米这个距离,盾构施工几乎临近极限了。”许剑丰介绍说。

由于2号线隧道已经通车运营,施工必须在夜间运营“天窗”期。“我们只能严格按照计算准确的参数作业。比如,降低推进速度,并尽最大努力保持匀速;严格按计算好的出土量出土并对既有2号线隧道进行24小时监控。”项目总工周和平说。

功夫不负有心人。2016年4月30日,武汉市轨道交通6号线一期工程第13标段车站、区间主体结构提前顺利完工,成为中心城区第一个全线盾构隧道顺利贯通的标段。

每栋老建筑下方斜插700根隔离钢桩

走进汉口老街,一系列迎江矗立的欧风建筑,哥特式、洛可可式、巴罗克式映入眼帘。这便是19世纪60年代至20世纪上半叶汉口租界的遗存,也是武汉近现代史的见证。老街正被一段段围着,原来,地铁6号线的建设正如如火如荼。武汉地铁6号线全线连接汉阳和汉口,横跨江汉,全长35.95km,设站27座,预计2016年12月28日开通。

地铁6号线13标被业内认为最难的两个标段之一。“它集各种难度于一身:施工环境最复杂,车站降水最复杂,土方外运最难,施工组织难度最大,区间施工难



度最大(坡度大、转弯半径小)、区间穿越古建筑群最多等等。”项目经理许剑丰一口气说出这么多“最”。

在古建筑群下施工,文物保护是第一要务。“地下施工最不怕的最高楼,楼越高桩基越深,也最干扰。而老建筑的地基则很浅,尤其是文物建筑,不允许有作保损坏。”许剑丰说。

为解决施工与文物保护的矛盾,在经过充分论证后,项目部首创小直径钢管隔离桩方法,每根桩直径约1300mm,每栋老建筑下方斜插700根,提前对优秀历史建筑加固,成为武汉市地铁施工古建筑保护成功案例。

在地下盖挖逆做,64根永久钢立柱施工偏差仅±5毫米

正在施工的武汉地铁王家墩中心站,主体为地下三层五跨矩形结构。站在施工梯上往下看,26米深处是一座巨大的施工基坑,最宽处为58.6米,最震撼的是有64根钢管立柱矗立其间。

“这些钢管柱是这个地铁站的承重结构,其安装定位及施工精度是这个标段最大的技术难点。”项目经理王小明说。

2014年7月,中铁三局集团二公司担负施工的武汉市轨道交通7号线4标段开工。

标段有多难?先看这一串数字。基坑最宽处为58.6米外,最深处为26.9米;东端与黄浦路隧道共建段长233米,主体为地下三层四跨矩形结构,顶板上覆土厚度为3米,基坑宽54.1米,深26.9米。

这些数字,描画出未来的王家墩中心站的规模,将成为国内地铁最大的中心站之一;同时也显示,这一标段具有地下水水位高、地质条件差、工期紧、安全风险大等特点。

为节省2000万元临时支撑的投资,车站设计为盖挖逆做施工。即三层车站,先做负一层,再负二层再负三层。

顺施工梯下行10余米,在宽阔的站房工地端详

这些高大的钢管立柱桩,一根根十分挺拔细滑。“因为这些立柱是永久性的,我们在施工时是以艺术品的标准来做的。”王小明这样说。

作为建成后车站的永久性结构,钢管柱施工安装精度要求极为严格:首先是立柱中心线和基础中心线允许偏差±5毫米,其次是立柱不垂直度允许偏差最大不超过15毫米。

王小明介绍说,在施工时,项目部积极研究探索新工艺,在借鉴同行施工经验的基础上,结合项目自身的施工特点与设计院进行沟通。最终在“地铁站外侧墙快装整体模板和钢管柱桩施工”两个方面进行了技术创新,地铁钢管柱桩施工工法荣获“省级和企业级工法”并申报国家级发明专利。

这两个技术创新不但提供了安全的施工环境,而且还提高了工效和施工质量,也为项目部节约了成本。仅地铁钢管柱桩施工工法在施工中的成功运用一项,就为项目部节省成本700多万元,赢得了业主及监理单位的一致好评。

■红绿灯

有媒体对SUV车型销量进行评析时指出:“传祺GS4是最具潜质的黑马”。可以说在自主品牌的打造上,传祺是一个不错的范本,而传祺GS4称得上是范本中的范本。

自2015年4月上市至今的12个月中,销量累计超过23万辆,从月度销量曲线变化中可见一斑,4月份更是挺进SUV销量前二。

一款在舆论并不热的SUV车型如何持续保持着销量的稳定?

潜意识中,对于自主品牌SUV来说,走量车型基本是低配车型,但令笔者意外的是,在走访部分传祺4S店之后发现,GS4走量的车型是中高配车型。从这个角度上似乎可以得出的结论是,传祺GS4在价值与品质上真真切切得到了消费者的认可。

众所周知,自主品牌一直在合资品牌的夹缝中生存,如果在产品价格上自主品牌与合资品牌差距不够明显,消费者会毫不犹豫地选择合资品牌。

因此,如果自主品牌在短期内仅仅是瞄准某个自主品牌某款热销车型而进行“市场对标”,那么,长期看来这款“为对标而对标”的车型的市场潜在危机会大得多,合资品牌价格一旦下探,首先被消费者抛弃的就是此种“绝对对标车型”。

在4月SUV销量前十名中,就有两款自主品牌SUV出局,而且销量出现大幅下滑。

自主品牌要想在市场上持续领先或者立于不败之地,必须瞄准合资品牌。在广汽眼里,传祺直接对标合资品牌,不会放低标准和品质,一定要将高端化的路线进行到底。

传祺GS4之所以有上市一年以来平均月销量2万辆的成绩,并不仅仅是因为传祺GS4的正向研发,而是涉及到广汽乘用车平台化技术、生产方式、研发和供应链体系等方面,也正是体系力的完善,传祺GS4才能在产品的原创性外观、品质可靠性以及性价比层面更具竞争力。

自主车企的「品牌范本」

□ 苏涛

一汽第一名职工

□ 吴庆时

二汽(东风汽车公司)设计年产10万辆卡车,其中越野车占45%。当时不仅在国内规模最大,在世界上也罕见。投产前,美国通用汽车公司代表到现场参观,听说二汽从设计到建成没有外国人参与,表示简直不敢相信。

国人梦想建设二汽由来已久。早在1952年底,毛主席就提出要“建设第二汽车厂”。一汽建设同时,中央就任命湖北省委书记刘西尧为二汽筹备处主任,安排一批领导干部(包括黄正夏)到一汽实习,并在武汉、成都选过厂址。后来由于形势变化,未能上马。

1958年和1964年,二汽又分别在湖南常德和四川选过厂址,历经几上几下。到1965年二汽才正式列入第三个五年计划,成为三线建设重点项目。当年7月,一机部向国务院报送《第二汽车厂建设方案》。(1965年)12月,一机部任命以饶斌为首,包括齐抗、李子政、张庆梓和陈祖涛在内的二汽五人领导小组,这才密锣紧鼓地开展筹建工作。

当年陈祖涛37岁,是五人中最年轻者。据说段君毅向饶斌推荐陈祖涛时说,介绍给你一位能于20年的总工程师。但未及任命,二汽军管后实行“司政后”编制,文革中和“臭老九”有联系的职称都不见了。

1973年形势发生变化,饶斌在一次会议上向李先念建议,二汽恢复总工程师,得到首肯。饶当场推荐陈祖涛,(1973年)11月,湖北省委正式下文,任命陈祖涛为二汽首任总工程师。这也为全国大型企业带了个头。

1956年,陈祖涛在西德参观奔驰汽车生产厂。艰难的定位一机部副部长白坚一针见血地指出,金兵都要渡河了,你们还在议论不休……二汽还建不建呢?这样及时拍板定下十堰厂址,在关键时刻保住了二汽项目。

作为汽车厂设计处处长,1958年陈祖涛就参加过二汽选厂址,这次选择厂址和规划设计工厂的责任自然也落在他的肩上。

设计二汽当时唯一的样板是一汽,设计人员绝

大多数也是一汽培养出来的,照抄一汽是最稳妥的办法。而一汽产品基本是照搬苏联吉斯150,工厂是照抄斯大林汽车厂。但五人领导小组的一致意见,二汽设计应该略高一汽,必须采用新产品、新工艺、新设备、新材料,即所谓“四新”。汽车产品要略高于吉斯150,而且要系列化,具备研发能力。生产要专业化。工艺水平也要略高一汽。最后制定出《建厂方针十四条》。

怎么实现?五人领导小组提出用“包建”办法,动员全行业各包建厂发挥积极性和创造性,把大家的革新经验移植到二汽。南汽更是提供了汽车产品试制基地。

二汽职工队伍也由各包建厂对口支援。一汽把干部和三级以上技工分成三组,其中一组给了二汽。这一切,都是依靠国家大力支持,比如找一汽要人也不是没困难,李子政和陈祖涛最后找到当时在长春开会的段君毅(时任一机部部长),段部长亲自找一汽领导才谈定下来。

在三线建设“靠山、分散、隐蔽”方针指引下,建

设上百万平方米厂房,又能进行现代化大量生产的二汽,选择厂址成为难题,过去在武汉、湖南等地所选场地都不适合。1965年春节一过,饶斌就带领姜季炎、韩云岭和我到川南、川北、贵州各地跑了20多个县。接着齐抗又带领我们到湖南、湖北考察一遍。最后,由陈祖涛带队又普遍考察一番。这几次我都参加了。

厂址准定的矛盾在于,既要符合三线建设方针,又要能满足十万辆汽车生产的基本要求;既要能摆下上百万平方米厂房,又要运进原材料,发得出成品汽车。当然,地质、水源、气候、生活等也不能忽略。二汽厂址目标最后转移到湖北,是根据襄渝铁路走向而决定。1965年陈祖涛曾和铁道部副部长彭明一起到陕西、湖北考察,后来一机部得到邓小平传达中央高层领导指示,襄渝铁路要选鄂西北,于是才下定决心把选厂厂址目标转到湖北、陕西一带。

陈祖涛带领何方、李延彰、李学诗,乘坐BJ210吉普车在湖北沿老白公路(老河口到白河),夜以继日地踏勘了许多大小山沟,最后拿出以十堰镇为中心的厂址方案。小镇群山环绕,呈放射状分布着较宽阔的山沟,离汉江27公里,离堵河20公里。水源有保障,离丹江水库80公里,电力可就近供应。襄渝铁路修通后,和襄樊、武汉交通方便。陈祖涛满怀信心地向上级写了报告。

(连载5)

郑徐客专的高铁速度



近日,郑徐客专联调联试,检测车在郑徐客专商(丘)民(权)区间跑出了404.7公里/小时的好成绩,牵引供电系统各项设备经受住了负荷、冲击和考验,运行正常。

为保证工程建设的顺利实施,承建单位中铁电气化局郑徐客专四电集成工程指挥部,先后完成了AF肩架安装辅助工具和承力索架设盘行走架两项革新,破解了交叉施工掣肘难题。

自2014年10月30日郑徐客专“四电”房屋打下第一根桩基到2016年3月31日全线开通送电,共耗时约17个月。短短17个月的时间,郑徐客专项目全部完成了全线361公里的电气化施工任务,按计划完成冷滑、送电、热滑等各项工作任务,保证了联调联试顺利进行。

赵萌摄影报道

■广而告之

车林里的“啄木鸟”

太原铁路局侯马北车辆段检修车间运用车检车员高金军,在职工中有“车林里的啄木鸟”口碑。他凭着极强的责任心和过硬的技术,根据不同车型的结构特点和性能,不辞辛苦反复练习,总结出了“一拉、二探、三敲、四勾、五确认”检车法,仅2015年就发现典型故障20件、重点故障125件。这种检车法在职工中广泛推广,防止了大量的安全隐患。

(王建钢)

一证受理、居民免填单

近日,国网扎鲁特旗供电公司认真落实各项政策要求,把“你用电,我用心”品牌服务理念落实到日常工作中。不断简化业扩报装手续,优化流程,实行一证受理、居民免填单服务,提高办电效率,实实在在的方便客户,减少了客户的临柜次数,真正做到了便民、为民、利民。

(张玉洁)

安全功臣的“三检工作法”

侯马北车辆段检修车间安全功臣马建忠和工友一道总结出了轴承检修“三检工作法”,即“初检”是观察轴承外圈、前盖、后档、密封罩等部位状态是否良好;“细检”是除锈后查轴承各部位是否存在裂纹、碰伤、松动、变形和转动游隙有无卡滞;“控检”就是对已检轴承进行二次检查,避免因经验等因素造成的漏检。(王建钢)

为岗位任职再淬火

装甲兵工程学院四旅为进一步拓展学员课外能力,定期和地方大学开展交流活动,专门组建刺杀操方阵、倒功训练队等特色活动,进一步使学员视野开阔,能力得到全面发展。(黄亚东 冯鸿嘉 冯文研)

开鲁县供电公司:履职尽责受点赞

开鲁县供电公司积极履行社会责任,主动上门服务,为群众用电办业扩报装等用电手续,力争在最

短的时间内提供最优质的用电服务,切实为推动地方经济发展、致富群众搭建“快车道”,深受地方百姓的称赞。(刘艳杰)

“六步法”确保停留车辆安全万无一失

太原车务段推广了寿阳站站长李双峰总结提炼的“检查防溜、调整钩位、检查车辆、核对现车、确认距离位置、汇报”停留车辆检查“六步法”。该作业法的实际效用得到了调车人员的好评,学起来简单、便捷,对促进现场作业标准化、根治停留车防溜安全隐患起到很好的作用。(张超)

通过综合演习提升学员战术素养

石家庄机械化步兵学院等6所院校组织的“铁骑2016”综合战术演习拉开了序幕。此次演习在总体规模、参演兵力、参演兵种、夜训时长、行军距离上均属空前。学院通过模拟实战综合的演习,全方位提高学员战术素养,为下一步基层任职打下坚实的基础。(张志昆 潘福煜 高晨辉)

中铁路航局三公司京新高速掀高潮

5月1日起,中国中铁路航局三公司京新高速公路全面掀起大干高潮。三公司夺取了2015年“冬春战役”的胜利,今年4月复工后认真备战,大力开展“第三战役”劳动竞赛,严格奖罚,多开工作面,多措并举,定人定岗,细化责任到班组,加强后勤保障,确保施工大干高潮的掀起。(何明江 杨世全)

举办保密教育图片展

石家庄机械化步兵学院某大队结合当前国家保密形势,组织开展保密教育。该大队利用漫画和照片相结合的方式,给官兵上了一堂生动的保密教育课。同时,通过组织广大学员学习保密知识、背诵保密工作条例,进行保密知识测验等,全面提高大家的保密意识。(张志昆 潘福煜 高晨辉)

“主题演讲”激发学员使命意识

为进一步增强军人意识,装甲兵工程学院四旅一

营开展以“我的绿军装,我的军旅梦”为主题的演讲活动,主要围绕身边的强军故事和典型展开,旨在提高学员意识和责任担当。(冯鸿嘉 黄亚东 冯文研)

青年官兵开展迎“五四”文化活动

在“五四”青年节来临之际,石家庄机械化步兵学院某大队利用板报、橱窗、网络等形式,积极开展歌咏比赛、读书演讲、影视展播等文化活动,激发了青年官兵报效祖国、爱岗敬业、献身使命的政治热情,展现了青年官兵自觉践行当代革命军人核心价值观的卫士情怀。(胡屹东 潘福煜 段亚康)

多措并举助力学员成长成才

装甲兵工程学院四旅一营为使课外生活不再单调枯燥,多措并举为学员成长成才搭建平台。先后成立学习互动小组、强军文学社、藏舞队等。通过这一系列活动,进一步提升和锤炼了学员的综合素质。(黄亚东 卫卓齐 冯鸿嘉)